

EFEK MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN EDMODO TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Mega Furi Handayani¹, Ida Wahyuni²
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
Megafuri78@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul Efek Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Edmodo Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SMA Negeri 1 Binjai yang bertujuan untuk mengetahui kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran fisika. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *quasi eksperimen* dengan *Control Group Pretest-Posttest Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling* dari 5 kelas secara acak yaitu kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 5 sebagai kelas control. Instrumen pada penelitian ini menggunakan observasi dan angket. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji t dua pihak dan uji t satu pihak. Hasil Penelitian menunjukkan emandirian belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan edmodo pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai pretes sebesar 59,16 dan setelah diberikan perlakuan model inquiry training rata-rata nilai postes siswa menjadi 78,69.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Edmodo, Kemandirian Belajar*

ABSTRACT

The study, entitled Effects of Edmodo's Assisted Problem Based Learning Model Against Student Learning Independence at SMA 1 Binjai, aims to determine the independence of student learning in physics learning. The type of research used is quasi experiment with Control Group Pretest-Posttest Design. Sampling was done by cluster random sampling from 5 classes randomly, namely class XI IPA 4 as the experimental class and XI IPA 5 as the control class. The instruments in this study used observation and questionnaires. Data analysis techniques used were normality test, homogeneity test, two-party t test and one-party t test. The results showed that there was an influence of Edmodo's Assisted Problem Based Learning model on the independence of student learning on Static Fluid material and students' independence was classified as a high category in learning using Edmodo Assisted Problem Based Learning.

Keywords: *Problem Based Learning, Edmodo, Learning Independence*

PENDAHULUAN

Saat ini, dunia tengah memasuki era revolusi industri 4.0. atau revolusi industri dunia ke-empat dimana teknologi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Segala hal menjadi tanpa batas dan tidak terbatas akibat perkembangan internet dan teknologi digital. Era ini telah mempengaruhi banyak aspek kehidupan baik di bidang ekonomi, politik, kebudayaan, seni, dan bahkan sampai ke dunia pendidikan.

Adapun hubungan dunia pendidikan dengan revolusi industri 4.0. adalah dunia pendidikan dituntut harus mengikuti perkembangan teknologi yang sedang berkembang pesat serta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai fasilitas lebih dan serba canggih untuk memperlancar proses pembelajaran. Selain itu, diharapkan dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pola pikir pembelajaran dapat bergeser dari berpusat pada guru (teacher centered) menjadi berpusat pada peserta didik

(student centered). (Fauziah, 2015) mengatakan: Teknologi informasi dan komunikasi mutakhir memungkinkan untuk peningkatan kualitas pendidikan, perangkat lunak pendidikan yang interaktif adalah jalan untuk memperkaya pendidikan dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam kelas tradisional. Selain itu, teknologi merupakan sumber daya yang bagus bagi guru sebagai penunjang dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Berdasarkan perundang-undangan yang telah diterbitkan oleh pemerintah, menyatakan bahwa seorang guru dituntut untuk dapat beradaptasi dengan teknologi yang berkembang pesat agar perangkat pembelajaran serta proses belajar mengajar terkesan inovatif dan kreatif. Menurut (Warsita, 2008, hal.10) "tujuan utama teknologi pembelajaran adalah untuk memecahkan masalah belajar atau memfasilitasi kegiatan pembelajaran".

Pemanfaatan dan pengembangan media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) wajib dilakukan oleh guru

dalam proses pembelajaran agar relevan dengan perkembangan zaman (Arsyad, 2005:180). Banyak pilihan bagi praktisi pendidik untuk memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam proses pembelajarannya, antara lain: Macromedia Flash Player, Camtasia, dan Edmodo.

Edmodo merupakan salah satu media yang menawarkan sistem pembelajaran yang aktif bagi siswa dalam belajar terutama dalam membentuk kemandirian siswa dalam belajar terutama pada mata pelajaran Fisika. Edmodo merupakan salah satu media pembelajaran dengan sistem jejaring sosial untuk pembelajaran yang berbasis Learning Management System (LMS). Media Edmodo akan memberikan fasilitas yang aman (keamanan data) bagi guru dan siswa untuk melakukan komunikasi dan kolaborasi berbagai konten dan aplikasi pembelajaran, pekerjaan rumah (PR) siswa, ulangan atau mengerjakan tugas secara online, pembuatan nilai, dan lain sebagainya yang nanti akan dibahas lebih lanjut. Pada intinya, Edmodo menyediakan semua yang bisa dilakukan guru bersama siswa baik di dalam kelas maupun di luar kelas dalam kegiatan pembelajaran. Edmodo adalah sebuah situs yang digunakan oleh pendidik untuk membuat kelas virtual dan situs tersebut gratis serta mudah digunakan selama guru dan murid terhubung dengan internet sehingga siswa dapat berlatih belajar secara mandiri meskipun tanpa bimbingan seorang guru.

Kemandirian dalam belajar perlu dididik kepada peserta didik supaya mereka mempunyai tanggung jawab atas tindakan yang dilakukannya serta dapat mengembangkan kemampuan dalam belajarnya. Hal ini sejalan dengan salah satu tujuan pendidikan nasional yaitu mengembangkan potensi siswa sehingga menjadi pribadi mandiri dimana aktifitas belajar yang didorong oleh kemauan dan pilihan sendiri untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki agar mampu mencapai prestasi belajar secara maksimal.

Berdasarkan hasil *interview* penulis dengan Guru Fisika pada tanggal 9 Februari 2019, bahwa siswa di SMA Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat belum sepenuhnya memiliki kemandirian dalam belajar terutama kelas XI IPA-4 dan XI IPA-5. Hal ini dapat dilihat pada permasalahan yang nampak pada kelas XI, diantaranya adalah siswa jarang membaca buku, siswa minta diarahkan guru secara terus menerus dalam kegiatan belajar, tidak mampu belajar secara mandiri, siswa melakukan kegiatan harus dengan perintah guru, siswa

sering menyontek saat ulangan harian atau ujian semester berlangsung, siswa menggunakan jam pelajaran kosong untuk bermain dan pergi ke kantin sekolah, dan siswa ingin cepat-cepat mengakhiri jam pelajaran.

Tenaga Pendidik menyadari, bahwa pembelajar yang melek teknologi (*technology literacy*) akan mampu memilih, merancang, membuat, dan menggunakan hasil-hasil rekayasa teknologi (Munir, 2009: 41). Untuk itu, menjadi tantangan tersendiri bagi tenaga pendidik khususnya guru untuk melaksanakan proses pendidikan di dalam kelas yang dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Tuntutan zaman serta kemajuan sains dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian belajar. Seorang guru juga harus merancang dan menerapkan model pembelajaran yang tepat agar siswa lebih tertarik dan merasa senang terhadap kegiatan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Fisika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa adalah model pembelajaran *problem based learning*. Melalui pembelajaran model *problem based learning* siswa diberikan tanggung jawab dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan kemandirian dalam kegiatan belajarnya.

Model *Problem based Learning* menjadi salah satu metode pembelajaran yang penyelesaian dan mencari penyelesaian sesuai dengan rencana, sangat erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Untuk memahami materi, siswa diajak menyelesaikan suatu masalah. Siswa belajar untuk menganalisis apa yang diketahui, menentukan masalah, menentukan cara penyelesaian dan mencari penyelesaian yang sesuai dengan rencana. Model ini bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting, dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arends dalam Hosnan (2014) menyatakan model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa

dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiry, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah 1) Untuk mengetahui kemandirian belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Edmodo 2) Untuk mengetahui kemandirian belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional* 3) Untuk mengetahui efek model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Edmodo terhadap kemandirian belajar siswa

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Binjai Kab.Langkat. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Binjai. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa dan kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Jenis penelitian yaitu *quasi eksperiment* dengan desain *Control Group Pretest-Posttest Design*. Desain penelitian tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan :

X₁ = Pengajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

X₂ = Pengajaran menggunakan pembelajaran konvensional

O₁ = Pretest

O₂ = Posttest

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh adalah nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 59,16 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 58,13. Hasil uji normalitas dengan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* nilai *pretest* untuk kelas eksperimen dengan *Sig_{hitung}* sebesar 0,20 dan kelas kontrol dengan nilai *Sig_{hitung}* sebesar 0,20 pada taraf signifikansi minimal 0,05 diperoleh Harga signifikansi hitung lebih besar dari signifikansi minimal *Sig_{hitung} > Sig_{min}*. Hasil uji homogenitas dengan *Levene Test* diperoleh data pretes kelas eksperimen *Sig_{hitung}* sebesar 0,93 dan pretest kelas kontrol 0,11 dengan data pretes lebih besar dari pada harga *Sig_{min}* yaitu 0,05,

maka dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal dan homogen telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan pengujian hipotesis dengan hasil uji t-test seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Uji Hipotesis Data *Pretest*

Data <i>Pretest</i>	Mean	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	59,17	0,79	2,03	Terima H ₀
Kontrol	58,14			

Kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, diperoleh bahwa rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 74,96 dan rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 69,93. Hasil *posttest* kelas eksperimen dan kontrol pada materi Momentum dan Impuls seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan Uji Hipotesis Data *Posttest*

Data <i>Pretest</i>	Mean	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	78,69	5,13	2,03	Ada
Kontrol	71,69			Perbedaan

Kriteria pengujian adalah : terima Ho jika $-t_{1-\alpha} < t < t_{1-\alpha} = -2,03 < t_{hitung} < 2,03$ serta Ho ditolak jika memiliki harga yang lain ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Dari data diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ (5,13 > 2,03) sehingga Ho ditolak, jadi hal ini menunjukkan bahwa ada efek dari model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan edmodo terhadap kemandirian belajar siswa pada materi fluida statis.

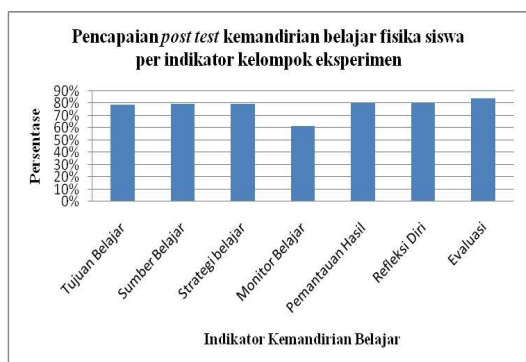
Kemandirian belajar siswa dapat dilihat berdasarkan data *posttest* kemandirian belajar fisika disajikan pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Pencapaian *post test* kemandirian belajar fisika siswa per indikator kelompok eksperimen.

No	Indikator	Persentase
1	Tujuan Belajar	78,33%
2	Sumber Belajar	79,16%
3	Strategi belajar	79,34%
4	Monitor Belajar	61,28%
5	Pemantauan Hasil	80%
6	Refleksi Diri	79,86%
7	Evaluasi	83,68%

Pencapaian *post test* pada kelompok eksperimen, diperoleh persentase tertinggi terletak pada indikator evaluasi. Sedangkan presentase terendah terletak pada monitor belajar.

Hal ini dapat dilihat pada grafik 1 berikut :



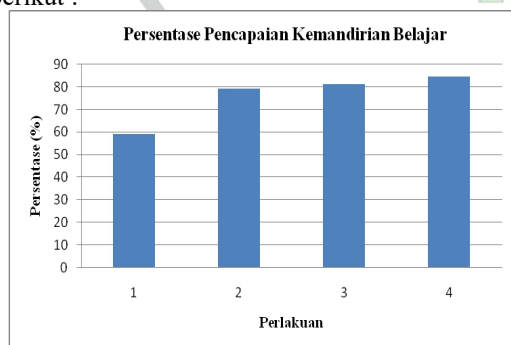
Grafik 1. Pencapaian post test Kemandirian Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan Analisis data nilai rata-rata observasi kemandirian belajar siswa mengalami peningkatan. Pada pertemuan pertama 59,26 pada pertemuan kedua meningkat yaitu 79,17, dan pada pertemuan ketiga meningkat menjadi 81,25. Peningkatan aktivitas disebabkan karena pembelajaran *problem based learning berbantuan edmodo* mampu membuat siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar, berani menyampaikan pendapat. Hal ini bisa dilihat pada tabel 3.

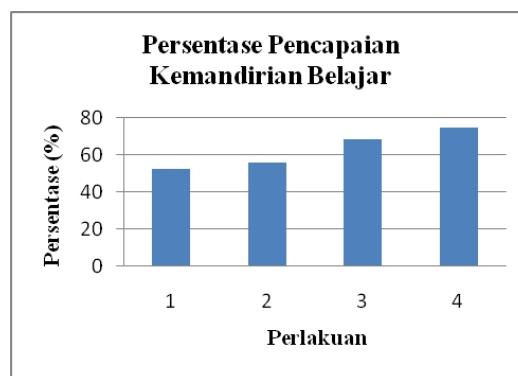
Tabel 3. Data Observasi Kemandirian Siswa

Pertemuan	Nilai	Keterangan
I	59,26	Sedang
II	79,17	Tinggi
III	81,25	Sangat Tinggi
IV	84,49	Sangat Tinggi

Data yang ditunjukkan oleh siswa menghasilkan setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning dengan berbantuan edmodo* pada kelas eksperimen mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada grafik 2 dan grafik 3 berikut :



Grafik 2. Pencapaian Kemandirian Belajar Siswa Kelas Eksperimen



Grafik 3. Pencapaian Kemandirian Siswa terhadap Kelas Kontrol

Pembahasan

Pada penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Binjai hasil yang diperoleh untuk mengukur tingkat kemandirian belajar menggunakan *problem based learning (PBL)* berbantuan edmodo dilakukan pretes dan postes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan *model pembelajaran problem based learning* berbantuan edmodo terdapat peningkatan kemandirian belajar siswa dimana nilai rata-rata kemandirian dalam belajar siswa di kelas eksperimen 59,17 nilai ini mengalami peningkatan menjadi 78,69. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan edmodo dalam penerapannya menuntut siswa untuk dapat memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Siswa memiliki persiapan dalam belajar dan sudah mampu menentukan tujuan belajar dan sumber belajar. Siswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dengan menyelesaikan tugas dan tepat waktu. Ketika mempresentasikan hasil laporan ataupun diskusi, secara keseluruhan masing-masing siswa sudah mampu menunjukkan rasa percaya diri. Siswa dapat mengevaluasi hasil kegiatan belajarnya dan dapat menyimpulkan materi dalam pembelajaran.

Arends dalam Hosnan (2014) menyatakan model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiry, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

Model *problem based learning* ini bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan pemecahan masalah serta

mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting, dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri.

Model pembelajaran berdasarkan masalah (PBL) tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa, akan tetapi pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajar yang mandiri Muslimin Ibrahim (2000).

Aspek yang diamati dalam penelitian ini adalah aspek persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Aspek-aspek tersebut dibagi menjadi beberapa indikator. pada tabel kemandirian menunjukkan bahwa peningkatan tertinggi terdapat pada indikator penentuan evaluasi untuk pengalaman belajar selanjutnya. Sedangkan peningkatan terendah adalah pada indikator cara memonitor hasil belajar.

Hal ini sesuai dengan penelitian Larasati (2014) yang mengkaji tentang penggunaan media berbasis teknologi informasi dalam pembelajaran fisika siswa. Siswa yang memiliki keinginan lebih tinggi untuk belajar cenderung menggunakan media berbasis teknologi lebih banyak untuk mencari bahan pembelajaran, memecahkan masalah dan mencari solusi dari pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran. Penyajian media pembelajaran berbasis komputer juga akan menarik minat siswa untuk memahami konsep fisika secara mandiri melalui visualisasi yang disajikan dalam media pembelajaran fisika tersebut. Penggunaan media pembelajaran juga mendukung untuk meningkatkan kualitas pendidikan selain menggunakan metode pembelajaran.

Dengan pembelajaran menggunakan Edmodo, bukan guru yang berperan aktif dalam pembelajaran melainkan siswa. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan semua bahan ajar, baik yang berbentuk *E-book* maupun video diunggah dalam akun Edmodo. Jadi sebelum pembelajaran dimulai, siswa dapat mengetahui model, metode dan materi pelajaran yang akan digunakan pada setiap pertemuannya. Walaupun terdapat siswa yang tidak mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa tersebut dapat melihat dan mempelajari materi pelajaran yang sudah diunggah dalam akun Edmodo. Selain itu

terdapat ruang diskusi yang menjadikan setiap siswa bebas mengemukakan pendapatnya tanpa ada rasa malu seperti diskusi yang dilakukan di dalam kelas. Dari hal itulah sikap kemandirian belajar siswa dibangun.

Penggunaan edmodo dalam penelitian sangat membantu dalam pembelajaran selain untuk mengunduh bahan ajar berupa materi dan lembar kerja siswa, juga dapat menampilkan visualisasi gambar sehingga memudahkan dalam melakukan kegiatan eksperimen dan memahami konsep yang diberikan. Dengan media edmodo dapat merumuskan pertanyaan, dapat mengunggah hasil pekerjaan ke dalam edmodo, siswa juga dapat memberikan tanggapan pada fitur polling, siswa dapat mengerjakan soal yang diberikan guru dan mengumpulkan tugas tepat pada waktunya.

Penggunaan media edmodo dalam pembelajaran termasuk kedalam hal yang baru bagi siswa sehingga menambah minat siswa untuk mengikuti pembelajaran. Selain itu, adanya media edmodo memudahkan siswa dalam melaksanakan pembelajaran *problem based learning*. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan edmodo dapat dijadikan salah satu alternatif untuk diterapkan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Basori (2013) bahwa edmodo sangat mendukung dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan respon yang didapat 52,94% termasuk kategori tinggi, dan 38,24% dalam kategori sangat tinggi.

Pada kelas kontrol yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional terjadi peningkatan kemandirian belajar siswa, dimana nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol 58,13 menjadi 71,69. Besarnya peningkatan kemandirian belajar siswa ini masih lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem based* berbantuan edmodo. Hal ini disebabkan pada pembelajaran berbasis konvensional ini masih menyampaikan informasi dengan lisan kepada semua siswa dan tidak menuntut siswa untuk terbiasa memecahkan masalah dan berpikir lebih kritis dan kreatif. Menurut Sanjaya (2011), pembelajaran konvensional bersifat teoritis dan abstrak. Selain itu, pembelajaran dilakukan secara konvensional, sehingga siswa belum dilatih kemandirian belajarnya. Muhammad Anas (2014: 11-12) menyatakan bahwa metode ceramah merupakan pengajaran yang dilakukan oleh guru secara monolog dan hubungannya

adalah satu arah. Hal ini sesuai dengan penelitian Evi Tri Wulandari (2015) Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh positif signifikan kemandirian belajar antara kelompok eksperimen dengan menerapkan model *problem based learning* dan kelompok kontrol dengan pembelajaran biasa yaitu ceramah dan tanya jawab atau penugasan. Kelompok eksperimen memperoleh skor *post test* lebih tinggi yaitu 89,647 dibandingkan kelompok kontrol yaitu 81,421. Selanjutnya Aulia L.N,dkk. (2018) Model Pembelajaran dengan menggunakan *problem based learning* menunjukkan peningkatan kemandirian belajar siswa dan pemahaman konsep fluida dinamis sebesar 0,32 dan 0,61 dengan kriteria cukup. Respon siswa terhadap penggunaan media edmodo dalam pembelajaran diperoleh dengan presentase 68,53% dengan kategori tinggi. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan edmodo menunjukkan prosentase sebesar 94,11% dengan kategori tinggi. Namun dalam praktek terdapat kendala seperti waktu yang tidak efisien karena faktor siswa yang sulit untuk diatur dan media yang digunakan masih baru dikenal siswa.

Beberapa kelebihan dari model pembelajaran *problem based learning* adalah 1) Siswa lebih memahami konsep yang diajarkan, sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut. 2) Melibatkan secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir siswa yang lebih tinggi. 3) Pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna. 4) Siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata, hal ini dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa terhadap bahan yang dipelajari. 5) Menjadikan siswa lebih mandiri dan dewasa, mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, menanamkan sikap sosial yang positif diantara siswa, dan 5) Pengondisian siswa dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajar dan temannya, sehingga pencapaian ketuntasan belajar siswa dapat diharapkan.

Sedangkan Beberapa kelebihan dari media yang digunakan dalam pembelajaran adalah 1) Membuat pelajaran tidak tergantung pada waktu dan tempat 2) Meringankan tugas guru untuk memberikan penilaian kepada siswa. 3) Membuat kelas lebih dinamis karena memungkinkan interaksi guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa dalam hal pelajaran atau tugas. 5) Memfasilitasi kerja

kelompok yang multidisiplin. 6) Mendorong lingkungan virtual kolaboratif yang membantu pembelajaran berbasis proses.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Muhammadiyah 2 Medan sebagai berikut :

- 1.) Kemandirian belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan edmodo pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai pretes sebesar 59,16 dan setelah diberikan perlakuan model inquiry training rata-rata nilai postes siswa menjadi 78,69.
- 2.) Kemandirian belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional mengalami peningkatan rata-rata nilai pretes sebesar 58,13 dan setelah diberikan perlakuan model konvensional rata-rata nilai postes siswa menjadi 71,69.
- 3.) Penggunaan model *problem based learning* berbantuan edmodo pada kelas eksperimen menghasilkan pencapaian hasil yang lebih baik dari penggunaan model konvensional. Hal ini bisa dilihat dari rata-rata postes kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal lain bisa dilihat dari pencapaian skor indikator dan skor hasil observasi kemandirian belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Nur Lisa,dkk. *Perbandingan Model Problem Based Learning Berbantuan Edmodo terhadap Kemandirian Belajar dan Pemahaman Konsep Fluida Dinamis*. Unnes Physics Education Journal. ISSN 2252-6935.
- Evi T,W. 2015. *Pengaruh Penerapan Problem Based Learning terhadap Kemandirian Belajar IPA Siswa kelas IV SD Se-Gugus III Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo*. Skripsi. Yogyakarta. Program Studi sarjana (S1) PGSD Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fauziah, S. 2015, Februari 5. Menggunakan Teknologi untuk Pendidikan Berkualitas. Dipetik Februari 5, 2019. DariKompasiana:https://www.kompasiana.com/syifafauz00/menggunakan-teknologi-untuk-pendidikan-berkualitas_55547f2b7397733a1490556f.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogo: Ghalia Indonesia

- Larasati dan Sukisno,M. 2014. *Penggunaan Media Simulasi Berbasis Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Fisika Pada Siswa Lintas Minat Di SMA Negeri 3 Pekalongan*. Unnes Physics Education Journal. ISSN 2252-6935.
- Muhammad Annas. 2014. *Mengenal Metode Pembelajaran*. Pasuruan: Pustaka Hulwa
- Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta
- MusliminIbrahim. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Uiversity Press
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka.

